

## 明 細 書

### 探索支援装置及び探索支援方法

#### 技術分野

[0001] 本発明は、対象物の探索を支援する探索支援装置及び探索支援方法に関する。

#### 背景技術

[0002] 従来、電子メール機能を搭載した携帯電話器の急速な普及に伴い、通話よりも相手の時間や場所を拘束しないため、電子メールを用いてコミュニケーションを図るユーザが急増している。

[0003] しかし、携帯電話器で電子メールを利用する場合、ISPを介して通信ネットワークに接続するため、ISPへの接続料の支払いが必要になり、更に、ISPへの会員登録料等も必要になり、コストがかかるという問題がある。

[0004] このコストの問題を解決するため、例えば、特許文献1では、ホストCPUで抽出した「機器固有情報」を表示部に表示し、表示された「機器固有情報」から相手方無線通信装置を操作部で選択操作し、相手方無線通信装置と通信リンクを確立して、所定の無線通信規格（例えば、Bluetooth）に対応して無線によるデータの送受信を行う無線送受信部を備える無線通信装置を構成し、この構成を有する複数の無線通信装置間でマスタとスレーブの役割を設定して情報の送受信を可能にして、情報交換のコストを低減することを提案している。

特許文献1：特開2003-244012号公報

#### 発明の開示

#### 発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、上記特許文献1の無線通信端末装置では、「機器固有情報」を表示・選択してから同一の構成を備える無線通信装置間で所定の無線通信規格（例えば、Bluetooth）に対応してマスタとスレーブの役割を設定して情報を送受信するが、相互接続する前提条件として同一の「接続希望コード」を設定する必要があり、接続希望コードが一致しなければ情報交換ができず、使用状況が限定されるという問題があった。

[0006] すなわち、特許文献1の無線通信端末装置では、同一の無線通信装置間でかつ、設定された「接続希望コード」も同一であるという条件が成立しなければ、情報交換ができず、コミュニケーションツールとして使用するにはハードルが高く、ユーザにとっては必ずしも使い勝手が良いものではない。

[0007] 本発明の目的は、通信圏内に存在する通信装置から管理下の対象物の情報を受信して、予め登録した対象物の探索条件と比較し、その比較結果に応じた報知動作を実行することにより、対象物の探索を容易にして対象物を管理する通信装置とのコミュニケーションを容易にする探索支援装置及び探索支援方法を提供することである。

#### 課題を解決するための手段

[0008] 本発明の探索支援装置は、対象物の探索条件を登録する探索条件登録手段と、通信圏内に存在する通信装置を検出し、当該通信装置から管理下の対象物の情報を受信する通信手段と、前記通信手段により受信された対象物の情報と、前記探索条件登録手段に登録された探索条件とを比較し、該比較結果に応じて報知動作を制御する制御信号を出力する制御手段と、前記制御手段から出力される制御信号により報知動作を実行する報知手段と、を具備する構成を採る。

#### 発明の効果

[0009] 本発明によれば、対象物の探索を容易にして対象物を管理する通信装置とのコミュニケーションを容易にすることができる。

#### 図面の簡単な説明

[0010] [図1]本発明の実施の形態1に係る探索支援装置の要部構成を示すブロック図  
[図2]実施の形態1に係る探索支援装置の無線通信部の内部構成を示すブロック図  
[図3]実施の形態1に係る探索支援装置の条件登録部の内部構成を示すブロック図  
[図4]実施の形態1に係る探索支援装置の動作部の内部構成を示すブロック図  
[図5]実施の形態1に係る探索支援装置の音を利用する動作部の内部構成例を示すブロック図  
[図6]実施の形態1に係る探索支援装置の光を利用する動作部の内部構成例を示すブロック図

[図7]実施の形態1に係る探索支援装置の画像を利用する動作部の内部構成例を示すブロック図

[図8]実施の形態1に係る探索支援装置の匂いを利用する動作部の内部構成例を示すブロック図

[図9]実施の形態1に係る探索支援装置のサーチ開始を選択する選択機能の表示例を示す図

[図10]実施の形態1に係る探索支援装置の好みの人物の探索結果の表示例を示す図

[図11]実施の形態1に係る探索支援装置の選択可能な撮影モードの表示例を示す図

[図12]本発明の実施の形態2に係るシステム構成と探索支援装置の要部構成を示すブロック図

[図13]実施の形態2に係る探索支援装置のホットスポット案内地図の表示例を示す図

### 発明を実施するための最良の形態

[0011] 以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

[0012] (実施の形態1)

図1は、本発明の実施の形態1に係る探索支援装置の要部構成を示すブロック図である。探索支援装置100は、アンテナ101、無線通信部102、条件登録部103、情報入力部104、制御部105及び動作部106とから主に構成される。なお、図中の通信装置200は、探索支援装置100と無線通信可能な装置であり、対象物の情報を管理しているものとする。

[0013] 無線通信部102は、所定の無線通信規格として、例えば、無線LAN、Bluetooth (R)、UWB(Ultra Wide Band)等に対応した無線通信機能を有し、図2に示すように、復調部102a、測定部102b及び変調部102cとから構成される。無線通信部102は、制御部105の制御により通信圏内に存在する通信装置200を検出する信号を変調部102cからアンテナ101を介して送信し、通信装置200を検出すると、通信装置200との間で無線通信プロトコルを実行して無線通信チャネルを確立した後、通信装

置200からアンテナ101を介して対象物の情報を復調部102aにより受信して制御部105に出力する。また、測定部102bは、復調部102aにより受信される受信信号の受信レベルを測定し、その測定結果を復調部102aに戻して制御部105に出力する。制御部105は、復調部102aから入力された受信レベルの測定結果に基づいて通信装置200との距離を測定する。

- [0014] 条件登録部103は、探索支援装置100の利用者が本人情報と探索する対象物情報を登録するためのメモリであり、図3に示すように、本人情報部103a及び対象物情報部103bとから構成される。条件登録部103は、利用者により情報入力部104から入力される本人情報(例えば、電話番号、メールアドレス、コード、タグ情報、性別、年齢等)と対象物情報(例えば、電話番号、メールアドレス、コード、タグ情報、性別、年齢等)とを、制御部105を介して、それぞれ対応する本人情報部103a及び対象物情報部103bに登録する。なお、本人情報部103a及び対象物情報部103bの各登録内容は、利用者が任意に変更可能である。
- [0015] 情報入力部104は、条件登録部103に登録する本人情報と対象物情報を入力するためのキーボード(テンキーや文字キー等)を備え、利用者によりキーボードから入力された入力情報を制御部105に出力する。
- [0016] 制御部105は、無線通信部102、条件登録部103及び動作部106を制御するためのCPU(Central Processing Unit)等により構成され、無線通信部102の無線通信動作、条件登録部103に対する情報登録処理、及び動作部106に対する報知動作を制御する。また、制御部105は、復調部102aから対象物情報が入力されると、条件登録部103内の対象物情報部103bに登録された対象物情報(探索条件)を読み出して、入力された対象物情報と比較し、その比較結果に応じて動作部106の報知動作を制御する制御信号を生成して動作部106に出力する。
- [0017] 動作部106は、制御部105における対象物情報の比較結果に応じた報知動作を実行するものであり、図4に示すように、回転制御部106a及び振動モータ106bとから構成される。回転制御部106aは、制御部105から入力される制御信号に応じて、振動モータ106bの振動の強度、又は周期を制御する。
- [0018] 次に、探索支援装置100の動作について図1〜図4を参照して説明する。本実施

の形態の探索支援装置100は、利用者が探索しようとする対象物の情報を予め登録しておき、該当する対象物を管理する通信装置200に近づくと、動作部106が振動して、対象物に近づいたことを利用者に報知する。

[0019] 例えば、人との待ち合わせや、チラシで見た商品を探索する場合、その人や商品に関する情報として、例えば、上記対象物情報として記した電話番号、メールアドレス、コード、タグ情報等を予め登録しておくことにより、振動を頼りに人や商品を探索することが可能になる。

[0020] 人を探索する場合は、相手も探索支援装置100と無線通信可能な通信装置200を携帯しているものとし、商品を探索する場合は、例えば、店舗内で商品の陳列棚の近傍に商品情報を管理する通信装置200が設置されているものとする。

[0021] そして、探索支援装置100を携帯する利用者が移動中に、無線通信部102により通信圏内に存在する通信装置200を検出し、その通信装置200の検出を制御部105が認識すると、無線通信部102により通信装置200との間で無線通信プロトコルを実行して無線通信チャネルを確立した後、通信装置200からアンテナ101を介して対象物の情報を復調部102aにより受信して、復調した対象物情報を取得する。

[0022] 制御部105は、復調部102aから取得した対象物の情報と、条件登録部103内の対象物情報部103bから読み出した対象物情報(探索条件)とを比較して一致する場合に、動作部106の報知動作を制御する制御信号を生成して動作部106に出力する。動作部106は、制御部105から入力された制御信号により回転制御部106aが振動モータ106bの振動の強度、又は周期を制御して、対象物に近づきつつあることを振動の強度又は周期により利用者に報知する。

[0023] この場合、制御部105は、無線通信部102内の測定部102bから入力される受信レベル信号により通信装置200との距離を定期的に測定し、通信装置200との距離が近づくに従って、動作部106の振動を強めたり、周期を短くするような遠近信号を生成して動作部106に出力する。従って、動作部106は、対象物に近づいていることを振動の強さ又は周期により利用者に報知することができる。

[0024] また、制御部105は、通信装置200との距離が離れていく場合は、動作部106の振動を弱めたり、周期を長くするような遠近信号を生成して動作部106に出力する。従

って、動作部106は、対象物から離れつつあることを振動の強さ又は周期により利用者に報知することができる。

[0025] 以上のように、探索支援装置100は、利用者により予め登録された対象物情報に基づいて、該当する対象物を管理する通信装置200を自動的に探索して振動により報知するため、利用者を待ち合わせている人や探している商品の場所に誘導することができ、利用者の人や商品の探索を容易にすることができる。

[0026] 図4に示した動作部106は、振動により報知動作を行う場合を示したが、報知形態は振動に限るものではなく、例えば、音、光、画像、匂い等を利用して報知動作を実行することも可能である。これらの他の報知形態に対応した動作部の構成を、図5〜図8を参照して説明する。

[0027] 図5に示す動作部500は、音で報知動作を行う場合の構成例であり、音・音楽データ記憶部501、再生部502、音量・音調調節部503及びスピーカ504とから構成されている。この場合、音・音楽データ記憶部501には、音・音楽データとして、PCM(Pulse Code Modulation)データ、MP3(MPEG Audio Layer-3)データ、AAC(Advanced Audio Coding)データ等を記憶するものとする。また、音・音楽データ記憶部501には、利用者が好みの音や音楽を記憶可能にしてもよい。

[0028] 再生部502は、制御部105から入力される制御信号(遠近信号)に応じて、音・音楽データ記憶部501に記憶された音・音楽データを読み出して復号化して、再生音信号と音量・音調調節信号を音量調節部503に出力する。音量調節部503は、再生部502から入力される再生音信号及び音量・音調調整信号によりスピーカ504を鳴らす音楽・音の音量を段階的に変更し、又は、テンポ・リズムを段階的に変更する。

[0029] 図6に示す動作部600は、光で報知動作を行う場合の構成例であり、点滅周期・発光強度調整部601及び発光部602とから構成されている。点滅周期・発光強度調整部601は、制御部105から入力される制御信号(遠近信号)に応じて、点滅周期制御信号、又は発光強度制御信号を生成して発光部602に出力し、発光部602の点滅周期、又は発光強度を段階的に変更する。

[0030] 図7に示す動作部700は、画像表示により報知動作を行う場合の構成例であり、画像データ記憶部701及び再生部702とから構成されるとともに、外部に表示部710

が接続されている。この場合、画像データ記憶部701には、映像やアニメーション(例えば、ビットマップ、JPEG (Joint Photographic Experts Group )等の静止画やMPEG (Moving Picture Experts Group)等の動画像)等を記憶するものとする。また、画像データ記憶部701には、利用者が好みの映像やアニメーションを記憶可能にしてもよい。表示部710は、液晶パネルやEL (electroluminescence )パネル等により構成される。

[0031] 再生部702は、制御部105から入力される制御信号(遠近信号)に応じて、画像データ記憶部701に記憶された映像データやアニメーションデータを読み出して復号化して、再生映像信号と表示部710に出力する。表示部710は、再生部702から入力される再生映像信号により映像を表示する。

[0032] 図8に示す動作部800は、匂いにより報知動作を行う場合の構成例であり、匂いデータ記憶部801、再現部802及び芳香発生部803とから構成されている。この場合、匂いデータ記憶部801には、例えば、匂いをデジタル化(数値化)した匂いデータが記憶されており、利用者が好みの匂いデータを記憶可能にしてもよい。

[0033] 再現部802は、制御部105から入力される制御信号(遠近信号)に応じて、匂いデータ記憶部801に記憶された匂いデータを読み出して復号化して、芳香再現信号と発生量調節信号を芳香発生部803に出力する。芳香発生部803は、再現部802から入力される芳香再現信号と発生量調節信号により芳香を発生するとともに、その発生量を段階的に変更する。

[0034] 以上のように、動作部は、その報知形態により様々な構成のものを適用可能であり、探索支援装置100を利用する場所や利用者の好みに応じて適宜選択することができる。探索支援装置100の利用形態を拡大することができる。

[0035] なお、上記実施の形態では、探索支援装置100は、通信装置200を検出するために常に動作している場合を説明したが、探索支援装置100のバッテリー寿命を考慮すると、利用者が任意に本機能の起動を指定可能とすることが好ましい。このため、例えば、図7に示した動作部700の表示部710の表示画面に、図9に示すように、サーチモードの開始を選択させる表示を行い、「YES」ボタンが押されたとき、一連のサーチ動作を行うようにすれば、探索支援装置100のバッテリー寿命を延ばすことができる。

[0036] また、探索支援装置100同士で通信を行う場合、相互の登録した本人情報と比較結果を交換することにより、例えば、好みの人物(異性)を探索するサービスも展開可能である。以下、このサービスに関する動作について説明する。

[0037] 探索支援装置100は、通信圏内に他の探索支援装置100が存在することを検出すると、条件登録部103に登録した本人情報を他の探索支援装置100に送信するとともに、他の探索支援装置100から本人情報を受信し、条件登録部103に登録した対象物情報(好みの人物の情報)を読み出して受信した本人情報と比較する。

[0038] 次いで、探索支援装置100は、比較結果として一致・不一致信号を他の探索支援装置100に送信するとともに、他の探索支援装置100から一致・不一致信号を受信し、両方が一致した場合にのみ動作部106を動作させて、好みの人物(異性)が近くにいることを報知する。

[0039] 次いで、探索支援装置100は、例えば、図10に示すように、表示部710に「あなたのタイプの女性が見つかりました。電話番号、または、メールアドレスを相手に送信しますか？」または、「チャットを開始しますか？」等と表示し、利用者が「YES」ボタンを押した場合、所望の動作、つまり、メール作成画面やチャット画面に切り替えて、相手に送信するようにしてもよい。

[0040] 以上のように、対象物として好みの人物(異性)の情報を登録しておくことにより、探索支援装置100をコミュニケーションツールとして有効に活用することができる。

[0041] さらに、相手に送信する本人情報としては、予め登録した画像データを送信するようにしてもよいし、探索支援装置100にカメラ(CCDセンサ、CMOSセンサ等)を搭載し、このカメラを起動して、その場で撮影した画像を送信するようにしても良い。この場合、現在の周囲の建物・服装・髪型等も送信することができるため、通信相手が場所を特定し易くなる。

[0042] さらに、カメラ撮影を行う場合は、複数の撮影モードを選択可能にして、例えば、図11に示すように、「モノクロ、高精細、ネガポジ、美肌」モードを設けて、「美肌」モードを選択した場合は、しみ・そばかす・しわ等の相手に見られたくない部分にマスキング処理を施して、ぼかした画像や解像度を落として「低画質化」した画像を送信するようにしても良い。またその他の撮影モードを選択することにより、遊び感覚で撮影した



画像を送信可能にしてもよい。同様に、「3D」モードボタンを設けて、2つのカメラを内蔵し、立体画像を録画・再生可能にしても良いし、ホログラフィ技術を利用して、光の強度と位相情報を記録した立体画像の録画・表示を行い、利用者に最先端の技術を搭載しているという満足感を与える演出をするようにしても良い。

[0043] (実施の形態2)

本実施の形態では、探索支援装置を利用して、無線LAN等のホットスポットエリアを案内するサービスを実行する場合について説明する。

[0044] 図12は、本実施の形態のシステム構成及び探索支援装置1200の要部構成を示す図である。探索支援装置1200は、無線LAN機能と携帯電話機能の2つの無線通信機能を備え、無線LAN機能のホットスポット1300と携帯電話機能の基地局1400とを適宜切り替えて通信可能である。

[0045] 探索支援装置1200は、アンテナ1201、1202、無線通信部1203、1204、位置検出部1205、表示部1206、条件登録部103、情報入力部104及び動作部106とから主に構成される。なお、探索支援装置1200において、図1の探索支援装置100と同一の構成要素には同一符号を付している。

[0046] アンテナ1201及び無線通信部1201は、無線LAN機能に対応してホットスポット1300の通信圏内で有効となり、アンテナ1202及び無線通信部1204は、携帯電話機能に対応して基地局1400の通信圏内で有効となる。

[0047] 位置検出部1205は、GPS (Global Positioning System) 機能を有し、探索支援装置1200の現在位置を検出し、検出した現在位置情報を制御部1207に出力する。表示部1206は、液晶パネルやELパネル等により構成され、制御部1207から入力されるホットスポット案内情報を表示する。

[0048] 制御部1207は、位置検出部1205から入力される現在位置情報を無線通信部1204に出力して基地局1400に送信し、基地局1400から無線通信部1204で受信した地図情報によりホットスポット案内情報を生成して表示部1206に出力して、ホットスポット案内地図を表示する。

[0049] 基地局1400は、探索支援装置1200から現在位置情報を受信すると、ネットワークNを介してサーバ1500に蓄積しているホットスポットの位置情報を取得し、探索支援

装置1200の現在位置に最も近いホットスポット位置を特定して、その位置情報を探索支援装置1200に送信する。

- [0050] 探索支援装置1200の制御部1207は、基地局1400から受信したホットスポットの位置情報を基に、図13に示すようなホットスポット案内地図を表示部1206に表示する。そして、制御部1207は、受信したホットスポットの位置情報を条件登録部103に登録し、位置検出部1205から定期的に入力される位置情報と登録したホットスポットの位置情報とを比較し、予め設定した距離まで近づくと、動作部106を振動させて、ホットスポット1300が近づいていることを利用者に報知する。
- [0051] 以上のように、本実施の形態の探索支援装置1200では、携帯電話機能の現在位置表示サービス機能と、本発明の対象物の情報に基づく探索機能とを利用して、通信エリアが狭いホットスポットの位置を探索可能としたため、圏外からは探索が困難なホットスポットを容易に探索することができ、ホットスポットを有効利用することができる。
- [0052] なお、本実施例では、探索対象をホットスポットとした場合を説明したが、他の無線通信方式の通信エリアを探索対象としても同様のサービスは実行可能である。
- [0053] 本発明の探索支援装置の第1の態様は、対象物の探索条件に登録する探索条件登録手段と、通信圏内に存在する通信装置を検出し、当該通信装置から管理下の対象物の情報を受信する通信手段と、前記通信手段により受信された対象物の情報と、前記探索条件登録手段に登録された探索条件とを比較し、該比較結果に応じて報知動作を制御する制御信号を出力する制御手段と、前記制御手段から出力される制御信号により報知動作を実行する報知手段と、を具備する構成を採る。
- [0054] この構成によれば、対象物の探索を容易にして対象物を管理する通信装置とのコミュニケーションを容易にすることができる。
- [0055] 本発明の探索支援装置の第2の態様は、対象物の探索条件に登録する探索条件登録手段と、通信圏内に存在する通信装置を検出し、当該通信装置から管理下の対象物の情報を受信し、前記探索条件登録手段に登録された探索条件を当該通信装置に送信する通信手段と、前記通信手段により受信された対象物の情報と、前記探索条件登録手段に登録された探索条件とを比較し、該比較結果を前記通信手段

により前記通信装置に送信するとともに、前記通信装置から比較結果を前記通信手段により受信し、送受信した双方の比較結果に応じて報知動作を制御する制御信号を出力する制御手段と、前記制御手段から出力される制御信号により報知動作を実行する報知手段と、を具備する構成を採る。

[0056] この構成によれば、対象物の探索を容易にして対象物を管理する通信装置とのコミュニケーションを容易にすることができるとともに、通信相手の探索条件も考慮して、より近い相手とのコミュニケーションを容易に実現することができる。

[0057] 本発明の探索支援装置の第3の態様は、上記第1の態様に記載の探索支援装置において、前記制御手段は、前記通信手段による受信信号の受信強度に基づいて、前記通信装置との距離を測定し、該測定距離に応じて前記制御信号を生成して出力し、前記報知手段は、前記制御手段から出力される制御信号により報知動作の内容を変更する構成を採る。

[0058] この構成によれば、対象物との遠近感を容易に知ることができ、対象物の探索を更に容易にすることができる。

[0059] 本発明の探索支援装置の第4の態様は、上記第1の態様に記載の探索支援装置において、前記報知手段は、振動制御手段及び振動手段により構成され、振動制御手段は、前記制御手段から出力される制御信号に応じて振動手段の振動の強度、又は周期を変更する構成を採る。

[0060] この構成によれば、探索対象としている対象物の位置を振動により知ることができる。

[0061] 本発明の探索支援装置の第5の態様は、上記第1の態様に記載の探索支援装置において、前記報知手段は、音情報記憶手段、音再生手段、音量調節手段及び発音手段により構成され、音再生手段は、前記制御手段から出力される制御信号に応じて音情報記憶手段に記憶された音情報を選択して再生音信号及び音量調節信号を音量調節手段に出力して、該再生音の発音量を調節する構成を採る。

[0062] この構成によれば、探索対象としている対象物の位置を音により知ることができる。

[0063] 本発明の探索支援装置の第6の態様は、上記第1の態様に記載の探索支援装置において、前記報知手段は、点滅周期発光強度調節手段及び発光手段により構成

され、点滅周期発光強度調節手段は、前記制御手段から出力される制御信号に応じて発光手段の点滅周期、又は発光強度を変更する構成を採る。

[0064] この構成によれば、探索対象としている対象物の位置を光により知ることができる。

[0065] 本発明の探索支援装置の第7の態様は、上記第1の態様に記載の探索支援装置において、前記報知手段は、画像情報記憶手段、画像再生手段及び表示手段により構成され、画像再生手段は、前記制御手段から出力される制御信号に応じて画像記憶手段に記憶された画像情報を選択して画像再生信号を表示手段に出力して、再生画像を表示する構成を採る。

[0066] この構成によれば、探索対象としている対象物の位置を画像により知ることができる。

[0067] 本発明の探索支援装置の第8の態様は、上記第1の態様に記載の探索支援装置において、前記報知手段は、匂い情報記憶手段、匂い再現手段及び芳香発生手段により構成され、匂い再現手段は、前記制御手段から出力される制御信号に応じて匂い情報記憶手段に記憶された匂い情報を選択して再現信号を芳香発生手段に出力して、芳香発生手段により芳香を発生するとともに、該芳香発生量を変更する構成を採る。

[0068] この構成によれば、探索対象としている対象物の位置を匂いにより知ることができる。

[0069] 本発明の探索支援装置の第9の態様は、上記第2の態様に記載の探索支援装置において、前記探索条件登録手段は、自装置を利用する利用者の個人情報と、前記対象物の探索条件として人物の特徴や好み等の対象物情報とを登録し、前記制御手段は、前記送受信した双方の比較結果が一致した場合は、前記探索条件登録手段に登録された個人情報の前記通信装置への送信許可を確認する確認手段を備え、送信が許可されると該個人情報を前記通信手段により前記通信装置に送信する構成を採る。

[0070] この構成によれば、好みの人物の探索を容易にできるとともに、その人物とのコミュニケーションを容易に実現することができる。

[0071] 本発明の探索支援装置の第10の態様は、上記第9の態様に記載の探索支援装置

において、複数の撮像モードで撮像する撮像手段を備え、前記制御手段は、前記利用者に好みの撮像モードを選択させる撮像モード選択手段を備え、選択された撮像モードにより前記撮像手段の撮像モードを設定して撮像した利用者の画像を前記個人情報として前記探索条件登録手段に登録する構成を採る。

[0072] この構成によれば、送信する映像を好みの撮像モードで撮像することができ、通信相手とのコミュニケーションの円滑化を図ることができる。

[0073] 本発明の探索支援方法の第1の態様は、対象物の探索条件に登録する探索条件登録ステップと、通信圏内に存在する通信装置を検出し、当該通信装置から管理下の対象物の情報を受信する通信ステップと、前記受信された対象物の情報と、前記登録された探索条件とを比較し、該比較結果に応じて報知動作を制御する制御信号を出力する制御ステップと、前記出力される制御信号により報知動作を実行する報知ステップと、を有する。

[0074] この方法によれば、対象物の探索を容易にして対象物を管理する通信装置とのコミュニケーションを容易にすることができる。

[0075] 本発明の探索支援方法の第2の態様は、対象物の探索条件に登録する探索条件登録ステップと、通信圏内に存在する通信装置を検出し、当該通信装置から管理下の対象物の情報を受信し、前記探索条件登録手段に登録された探索条件を当該通信装置に送信する通信ステップと、前記受信された対象物の情報と、前記登録された探索条件とを比較し、該比較結果を前記通信装置に送信するとともに、前記通信装置から比較結果を受信し、送受信した双方の比較結果に応じて報知動作を制御する制御信号を出力する制御ステップと、前記出力される制御信号により報知動作を実行する報知ステップと、を有する。

[0076] この方法によれば、対象物の探索を容易にして対象物を管理する通信装置とのコミュニケーションを容易にできるとともに、通信相手の探索条件も考慮して、より近い相手とのコミュニケーションを容易に実現することができる。

[0077] 本明細書は、2003年10月7日出願の特願2003-348040に基づく。この内容はすべてここに含めておく。

産業上の利用可能性

[0078] 本発明は、探索支援装置を利用して、好みの対象物の探索を容易にするとともに、対象物を管理する通信装置とのコミュニケーションを容易にすることである。

## 請求の範囲

- [1] 対象物の探索条件を登録する探索条件登録手段と、  
通信圏内に存在する通信装置を検出し、当該通信装置から管理下の対象物の情報を受信する通信手段と、  
前記通信手段により受信された対象物の情報と、前記探索条件登録手段に登録された探索条件とを比較し、該比較結果に応じて報知動作を制御する制御信号を出力する制御手段と、  
前記制御手段から出力される制御信号により報知動作を実行する報知手段と、  
を具備する探索支援装置。
- [2] 対象物の探索条件を登録する探索条件登録手段と、  
通信圏内に存在する通信装置を検出し、当該通信装置から管理下の対象物の情報を受信し、前記探索条件登録手段に登録された探索条件を当該通信装置に送信する通信手段と、  
前記通信手段により受信された対象物の情報と、前記探索条件登録手段に登録された探索条件とを比較し、該比較結果を前記通信手段により前記通信装置に送信するとともに、前記通信装置から比較結果を前記通信手段により受信し、送受信した双方の比較結果に応じて報知動作を制御する制御信号を出力する制御手段と、  
前記制御手段から出力される制御信号により報知動作を実行する報知手段と、  
を具備する探索支援装置。
- [3] 前記制御手段は、前記通信手段による受信信号の受信強度に基づいて、前記通信装置との距離を測定し、該測定距離に応じて前記制御信号を生成して出力し、  
前記報知手段は、前記制御手段から出力される制御信号に応じて報知動作の内容を変更する請求項1記載の探索支援装置。
- [4] 前記報知手段は、振動制御手段及び振動手段により構成され、振動制御手段は、前記制御手段から出力される制御信号に応じて振動手段の振動の強度、又は周期を変更する請求項1記載の探索支援装置。
- [5] 前記報知手段は、音情報記憶手段、音再生手段、音量調節手段及び発音手段により構成され、音再生手段は、前記制御手段から出力される制御信号に応じて音情

報記憶手段に記憶された音情報を選択して再生音信号及び音量調節信号を音量調節手段に出力して、該再生音の発音量を調節する請求項1記載の探索支援装置。

- [6] 前記報知手段は、点滅周期発光強度調節手段及び発光手段により構成され、点滅周期発光強度調節手段は、前記制御手段から出力される制御信号に応じて発光手段の点滅周期、又は発光強度を変更する請求項1記載の探索支援装置。
- [7] 前記報知手段は、画像情報記憶手段、画像再生手段及び表示手段により構成され、画像再生手段は、前記制御手段から出力される制御信号に応じて画像記憶手段に記憶された画像情報を選択して画像再生信号を表示手段に出力して、再生画像を表示する請求項1記載の探索支援装置。
- [8] 前記報知手段は、匂い情報記憶手段、匂い再現手段及び芳香発生手段により構成され、匂い再現手段は、前記制御手段から出力される制御信号に応じて匂い情報記憶手段に記憶された匂い情報を選択して匂い再現信号を芳香発生手段に出力して、芳香発生手段により芳香を発生するとともに、該芳香発生量を変更する請求項1記載の探索支援装置。
- [9] 前記探索条件登録手段は、自装置を利用する利用者の個人情報と、前記対象物の探索条件として人物の特徴や好み等の対象物情報とを登録し、  
前記制御手段は、前記送受信した双方の比較結果が一致した場合は、前記探索条件登録手段に登録された個人情報の前記通信装置への送信許可を確認する確認手段を備え、送信が許可されると該個人情報を前記通信手段により前記通信装置に送信する請求項2記載の探索支援装置。
- [10] 複数の撮像モードで撮像する撮像手段を備え、  
前記制御手段は、前記利用者に好みの撮像モードを選択させる撮像モード選択手段を備え、選択された撮像モードにより前記撮像手段の撮像モードを設定して撮像した利用者の画像を前記個人情報として前記探索条件登録手段に登録する請求項9記載の探索支援装置。
- [11] 対象物の探索条件を登録する探索条件登録ステップと、  
通信圏内に存在する通信装置を検出し、当該通信装置から管理下の対象物の情



報を受信する通信ステップと、

前記受信された対象物の情報と、前記登録された探索条件とを比較し、該比較結果に応じて報知動作を制御する制御信号を出力する制御ステップと、

前記出力される制御信号により報知動作を実行する報知ステップと、  
を有する探索支援方法。

[12] 対象物の探索条件を登録する探索条件登録ステップと、

通信圏内に存在する通信装置を検出し、当該通信装置から管理下の対象物の情報を受信し、前記探索条件登録手段に登録された探索条件を当該通信装置に送信する通信ステップと、

前記受信された対象物の情報と、前記登録された探索条件とを比較し、該比較結果を前記通信装置に送信するとともに、前記通信装置から比較結果を受信し、送受信した双方の比較結果に応じて報知動作を制御する制御信号を出力する制御ステップと、

前記出力される制御信号により報知動作を実行する報知ステップと、  
を有する探索支援方法。

## 補正書の請求の範囲

[2005年3月10日(10.03.05)国際事務局受理 : 出願当初の請求の範囲  
2-8、10及び12は補正された; 出願当初の請求の範囲  
1、9及び11は取り下げられた。(3頁)]

[1] (削除)

[2] (補正後)

対象物の探索条件を登録する探索条件登録手段と、  
通信圏内に存在する通信装置を検出し、当該通信装置から管理下の対象物の情報を受信し、前記探索条件登録手段に登録された探索条件を当該通信装置に送信する通信手段と、

前記通信手段により受信された対象物の情報と、前記探索条件登録手段に登録された探索条件とを比較し、該比較結果を前記通信手段により前記通信装置に送信するとともに、前記通信装置から比較結果を前記通信手段により受信し、送受信した双方の比較結果に応じて報知動作を制御する制御信号を出力する制御手段と、

前記制御手段から出力される制御信号により報知動作を実行する報知手段と、  
を具備し、

前記探索条件登録手段は、自装置を利用する利用者の個人情報と、前記対象物の探索条件として人物の特徴や好み等の対象物情報とを登録し、

前記制御手段は、前記送受信した双方の比較結果が一致した場合は、前記探索条件登録手段に登録された個人情報の前記通信装置への送信許可を確認する確認手段を備え、送信が許可されると該個人情報を前記通信手段により前記通信装置に送信することを特徴とする探索支援装置。

[3] (補正後)

前記制御手段は、前記通信手段による受信信号の受信強度に基づいて、前記通信装置との距離を測定し、該測定距離に応じて前記制御信号を生成して出力し、

前記報知手段は、前記制御手段から出力される制御信号に応じて報知動作の内容を変更することを特徴とする請求項2記載の探索支援装置。

[4] (補正後)

前記報知手段は、振動制御手段及び振動手段により構成され、振動制御手段は、前記制御手段から出力される制御信号に応じて振動手段の振動の強度、又は周期を変更する請求項2記載の探索支援装置。

## [5] (補正後)

前記報知手段は、音情報記憶手段、音再生手段、音量調節手段及び発音手段により構成され、音再生手段は、前記制御手段から出力される制御信号に応じて音情報記憶手段に記憶された音情報を選択して再生音信号及び音量調節信号を音量調節手段に出力して、該再生音の発音量を調節する請求項2記載の探索支援装置。

## [6] (補正後)

前記報知手段は、点滅周期発光強度調節手段及び発光手段により構成され、点滅周期発光強度調節手段は、前記制御手段から出力される制御信号に応じて発光手段の点滅周期、又は発光強度を変更する請求項2記載の探索支援装置。

## [7] (補正後)

前記報知手段は、画像情報記憶手段、画像再生手段及び表示手段により構成され、画像再生手段は、前記制御手段から出力される制御信号に応じて画像記憶手段に記憶された画像情報を選択して画像再生信号を表示手段に出力して、再生画像を表示する請求項2記載の探索支援装置。

## [8] (補正後)

前記報知手段は、匂い情報記憶手段、匂い再現手段及び芳香発生手段により構成され、匂い再現手段は、前記制御手段から出力される制御信号に応じて匂い情報記憶手段に記憶された匂い情報を選択して匂い再現信号を芳香発生手段に出力して、芳香発生手段により芳香を発生するとともに、該芳香発生量を変更する請求項2記載の探索支援装置。

## [9] (削除)

## [10] (補正後)

複数の撮像モードで撮像する撮像手段を備え、

前記制御手段は、前記利用者に好みの撮像モードを選択させる撮像モード選択手段を備え、選択された撮像モードにより撮像した利用者の画像に所定の処理を施し、前記通信手段により前記通信装置に送信することを特徴とする請求項2記載の探索支援装置。

## [11] (削除)

[12] (補正後)

対象物の探索条件を登録する探索条件登録ステップと、

通信圏内に存在する通信装置を検出し、当該通信装置から管理下の対象物の情報を受信し、前記探索条件登録手段に登録された探索条件を当該通信装置に送信する通信ステップと、

前記受信された対象物の情報と、前記登録された探索条件とを比較し、該比較結果を前記通信装置に送信するとともに、前記通信装置から比較結果を受信し、送受信した双方の比較結果に応じて報知動作を制御する制御信号を出力する制御ステップと、

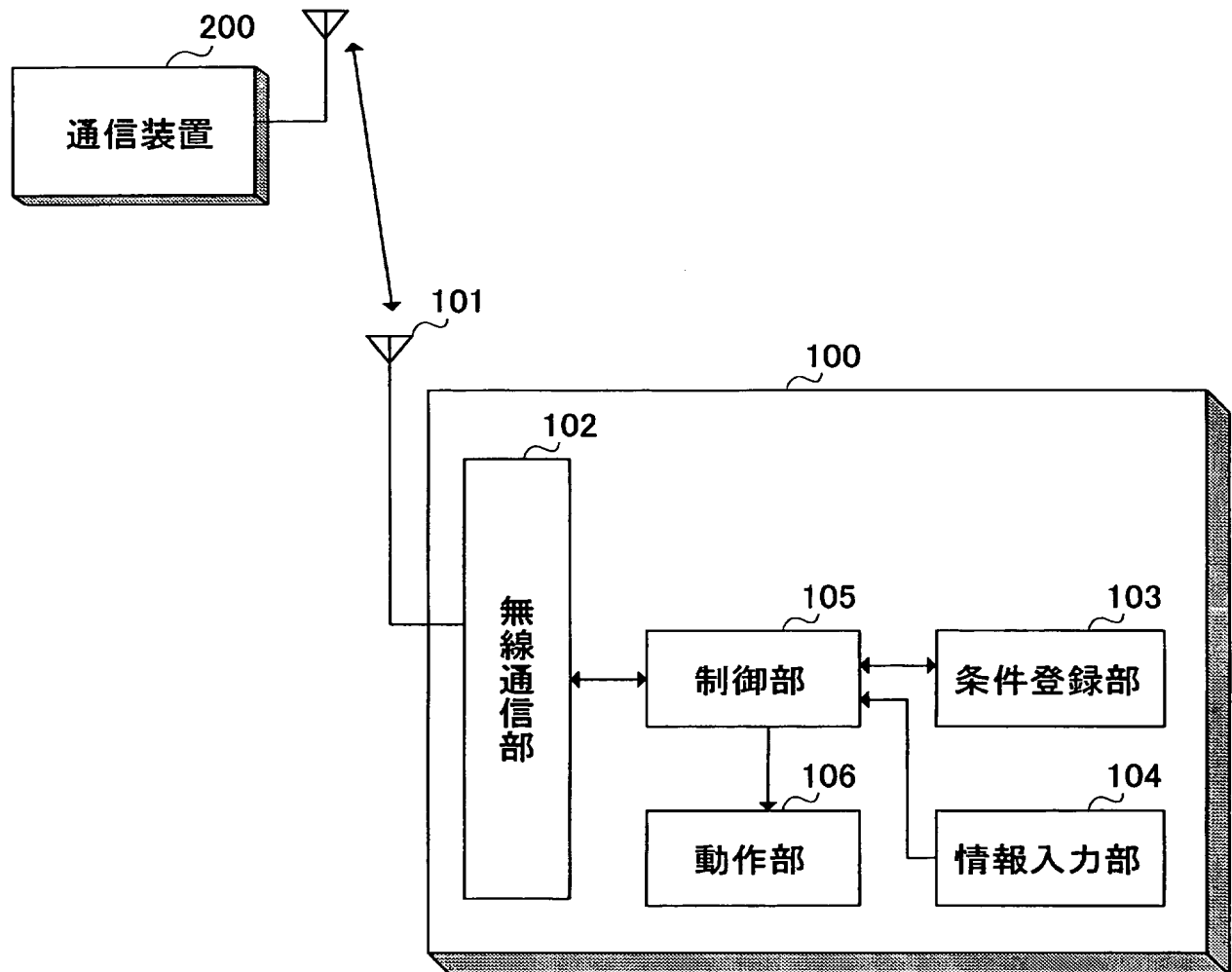
前記出力される制御信号により報知動作を実行する報知ステップと、

自装置を利用する利用者の個人情報と、前記対象物の探索条件として人物の特徴や好み等の対象物情報とを登録するステップと、

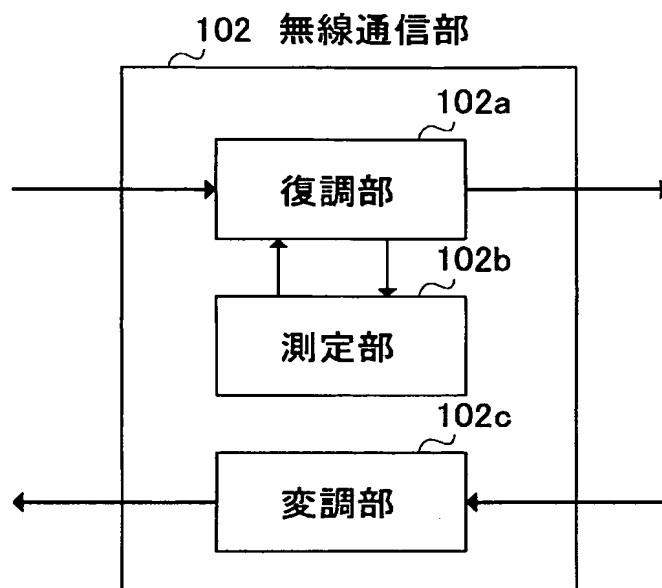
前記送受信した双方の比較結果が一致した場合は、登録された個人情報の前記通信装置への送信許可を確認するステップと、

送信が許可されると前記個人情報を前記通信装置に送信するステップと、  
を有する探索支援方法。

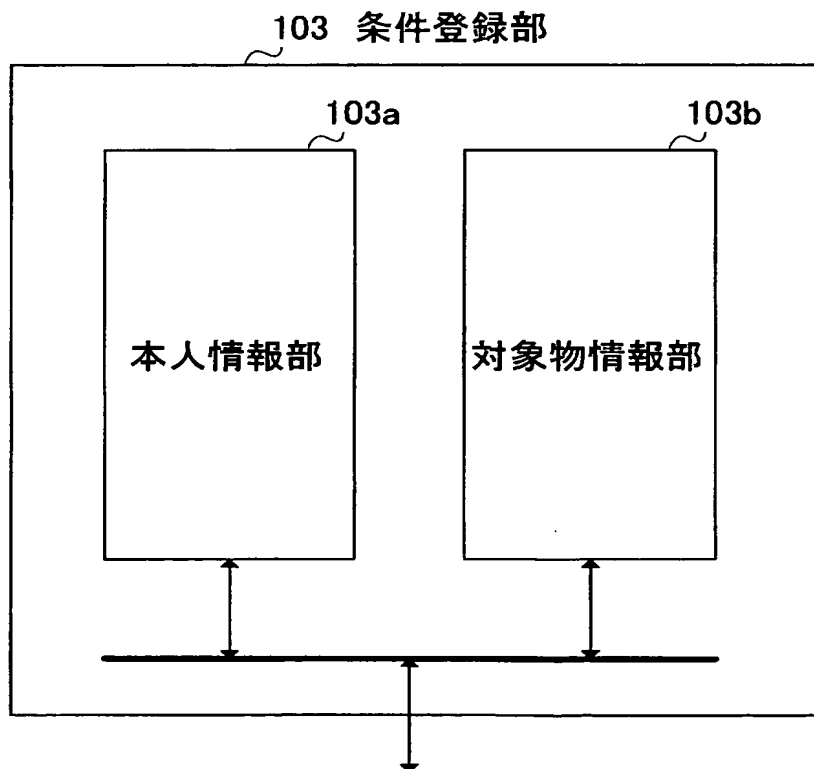
[図1]



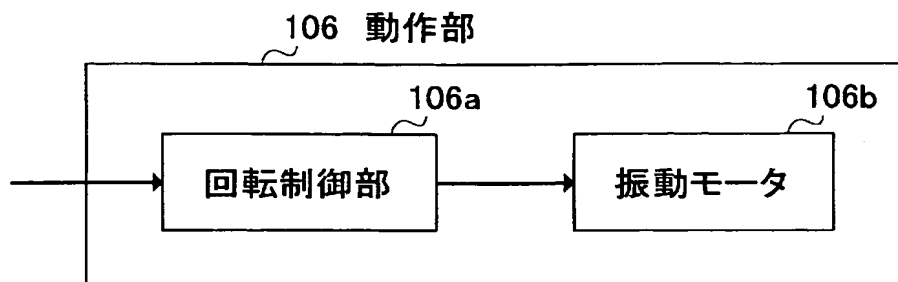
[図2]



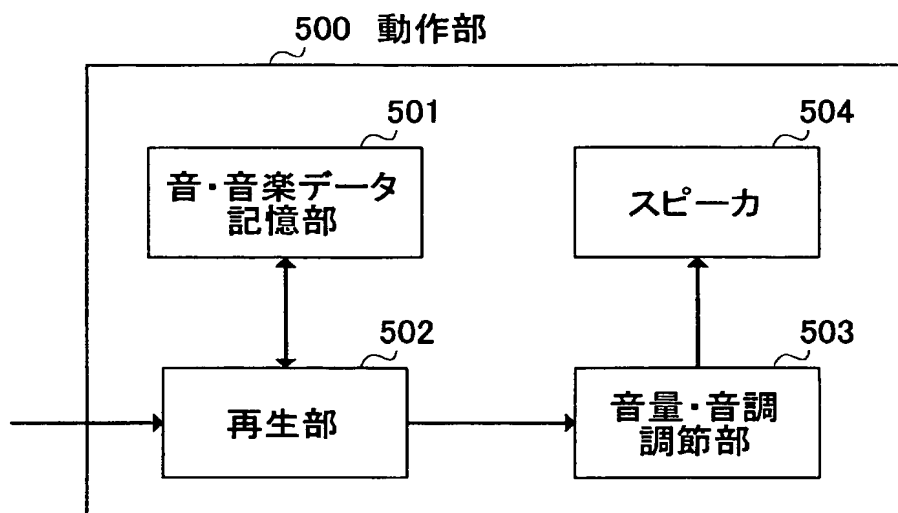
[図3]



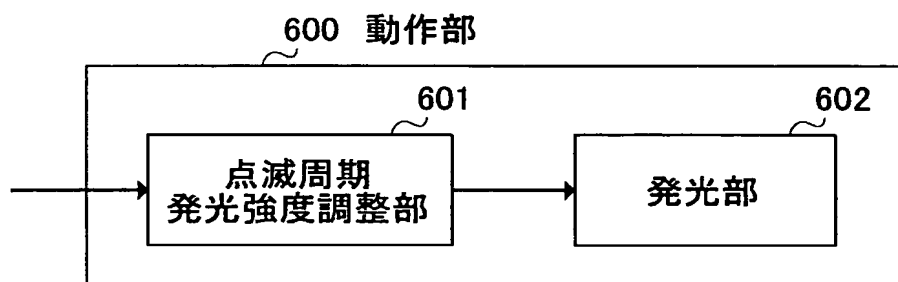
[図4]



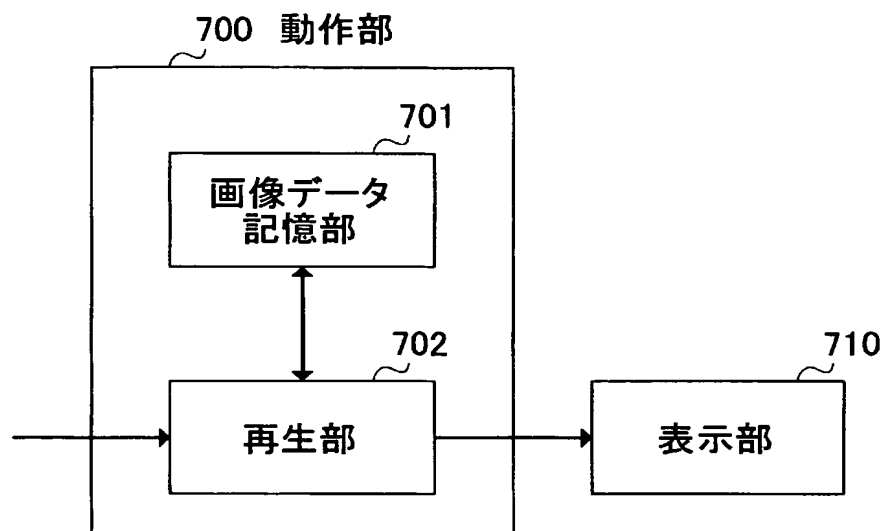
[図5]



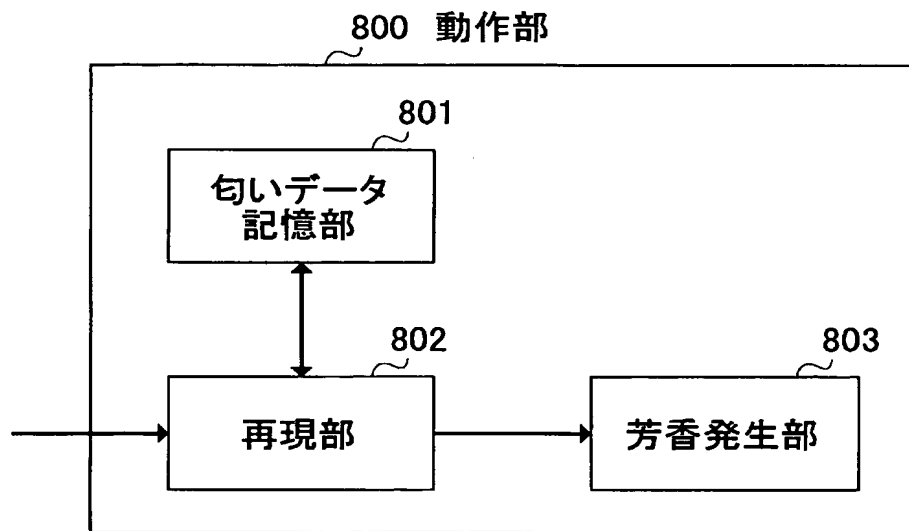
[図6]



[図7]

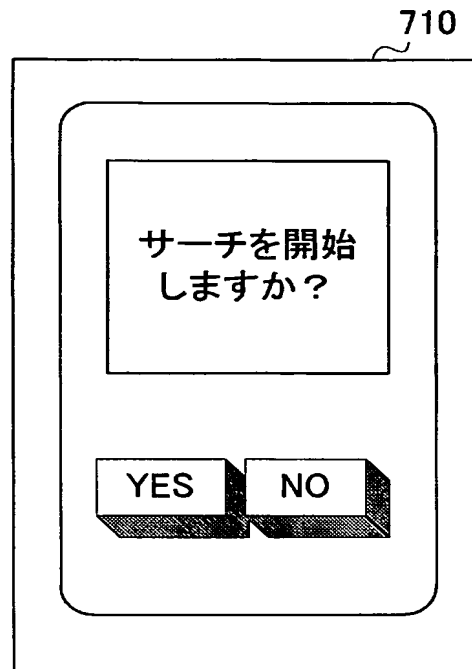


[図8]

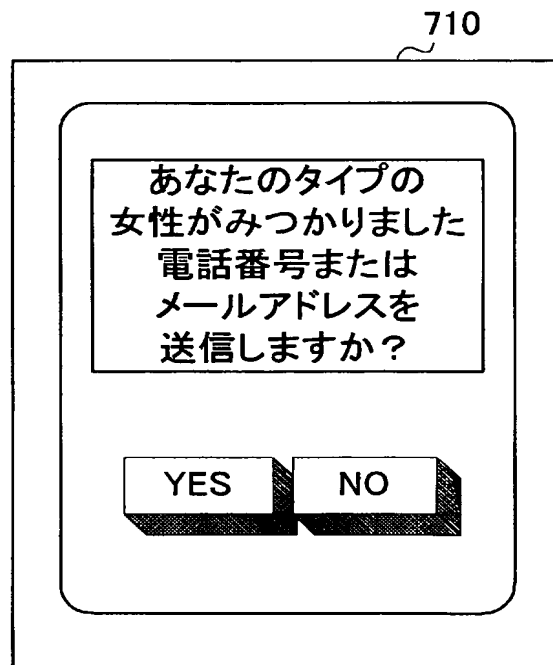




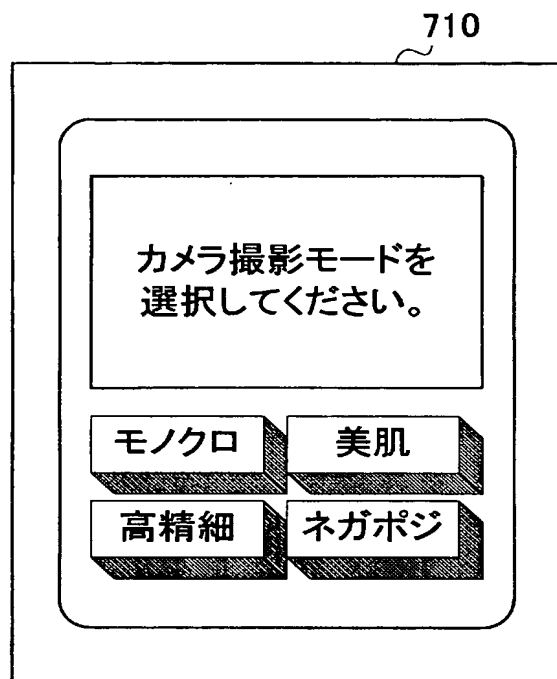
[図9]



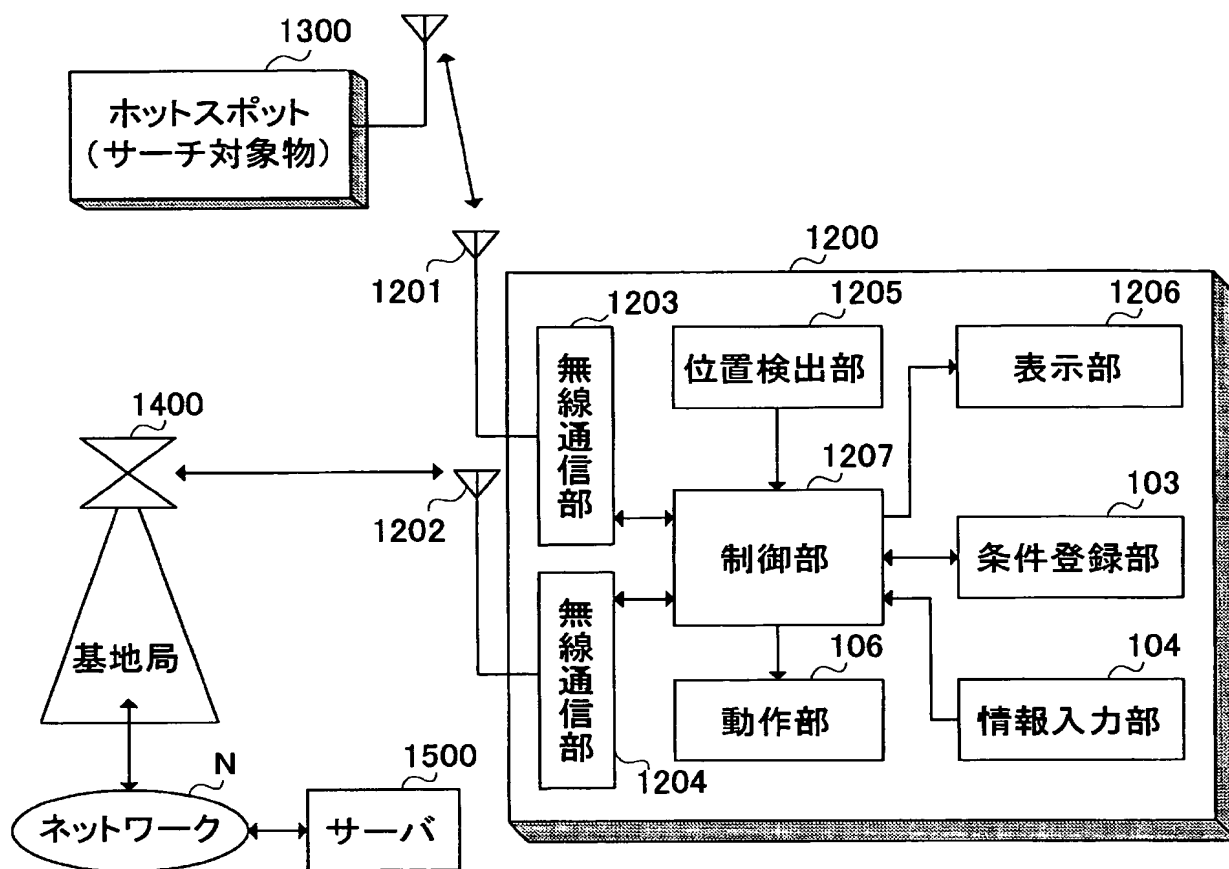
[図10]



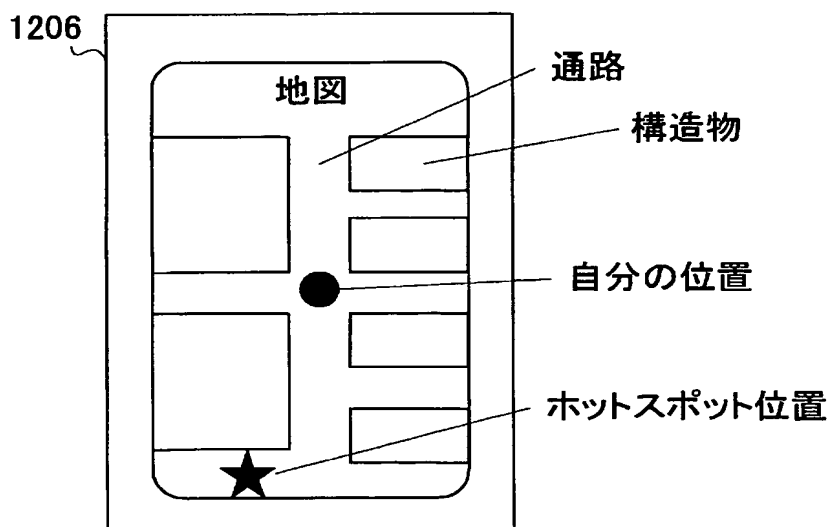
[図11]



[図12]



[図13]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/014218

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>7</sup> H04B7/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> A63F9/24, A63F13/00-13/12, H04B7/24-7/26, H04Q7/00-7/38

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2000-68887 A (Ken'ichiro NAKAJIMA), 03 March, 2000 (03.03.00), Par. Nos. [0056] to [0058], [0061]; Fig. 4 (Family: none)	1, 2, 9, 11, 12 3-8, 10
X Y	JP 11-355841 A (Mitsubishi Electric Corp.), 24 December, 1999 (24.12.99), Par. Nos. [0040] to [0049]; Fig. 24 (Family: none)	1, 2, 11, 12 3-10
X Y	JP 2000-102669 A (Hitoshi TOBE), 11 April, 2000 (11.04.00), Par. Nos. [0015] to [0019], [0154] (Family: none)	1, 3, 11 4-8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
15 December, 2004 (15.12.04)Date of mailing of the international search report  
11 January, 2005 (11.01.05)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/014218

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-51863 A (Yamaha Corp.), 21 February, 2003 (21.02.03), Claim 3; Par. No. [0024] (Family: none)	4, 5, 6
Y	JP 2001-165668 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 22 June, 2001 (22.06.01), Par. No. [0010] (Family: none)	7
Y	JP 2002-64594 A (NEC Hokkaido Software Kabushiki Kaisha), 28 February, 2002 (28.02.02), Par. No. [0008] (Family: none)	8
Y	JP 2000-244673 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 08 September, 2000 (08.09.00), Par. Nos. [0007] to [0009] (Family: none)	10

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl. H04B 7/26

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. A63F 9/24 A63F 13/00-13/12  
H04B 7/24-7/26 H04Q 7/00-7/38

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-2004年  
日本国登録実用新案公報 1994-2004年  
日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP2000-68887 A(中島謙一郎) 2000. 3. 3 段落【0056】 - 【0058】 , 【0061】 , 第4図 (ファミリーなし)	1, 2, 9, 11, 12 3-8, 10
X Y	JP11-355841 A(三菱電機株式会社) 1999. 12. 24 段落【0040】 - 【0049】 , 第24図 (ファミリーなし)	1, 2, 11, 12 3-10
X Y	JP2000-102669 A(渡部 仁) 2000. 4. 11 段落【0015】 - 【0019】 , 【0154】 (ファミリーなし)	1, 3, 11 4-8

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

15. 12. 2004

国際調査報告の発送日

11. 1. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

桑江 晃

5 J

3 4 6 1

電話番号 03-3581-1101 内線 3534

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP2003-51863 A(ヤマハ株式会社) 2003. 2. 21 【請求項3】 , 段落【0024】 (ファミリーなし)	4, 5, 6
Y	JP2001-165668 A(松下電器産業株式会社) 2001. 6. 22 段落【0010】 (ファミリーなし)	7
Y	JP2002-64594 A(北海道日本電気ソフトウェア株式会社) 2002. 2. 28 段落【0008】 (ファミリーなし)	8
Y	JP2000-244673 A(松下電器産業株式会社) 2000. 9. 8 段落【0007】 - 【0009】 (ファミリーなし)	10